



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216716045 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202123047099.5

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.07

(73) 专利权人 山东筑蓝洁能科技有限公司

地址 253000 山东省德州市经济技术开发区崇德四大道1999号(润澳公司一号车间)

(72) 发明人 闫玉静 徐小刚 殷永亮

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

专利代理师 陈文丽

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

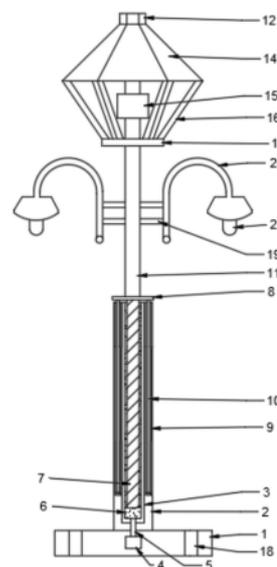
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全可靠的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种太阳能路灯,尤其涉及一种安全可靠的太阳能路灯。包括底座,所述底座上方固有立柱,所述立柱上端开设有滑动长孔,所述底座内部固有电机,所述电机输出端固有转动轴,所述转动轴依次贯穿底座以及立柱底壁且延伸至滑动长孔内固有转动柱,所述转动柱顶端开设有螺纹长孔,所述螺纹长孔内螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱顶端延伸至立柱上方固有活动板,所述立柱上端两侧开设有弧形滑孔,所述活动板下端两侧固有弧形板,所述活动板顶端固有支撑杆,所述支撑杆顶部固有顶帽,所述支撑杆上固接有支撑块,所述顶帽的底部固有太阳能电池板,所述支撑杆上安装有蓄电池,所述支撑块的顶部固接有固定支杆。本实用新型实用性强。



CN 216716045 U

1. 一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上方固接有立柱(2),所述立柱(2)上端开设有滑动长孔(3),所述底座(1)内部固设有电机(4),所述电机(4)输出端固接有转动轴(5),所述转动轴(5)依次活动贯穿底座(1)以及立柱(2)底壁且延伸至滑动长孔(3)内固接有转动柱(6),所述转动柱(6)顶端开设有螺纹长孔,所述螺纹长孔内螺纹连接有螺纹柱(7),所述螺纹柱(7)顶端延伸至立柱(2)上方固接有活动板(8),所述立柱(2)上端两侧均开设有弧形滑孔(9),所述活动板(8)下端两侧均固接有与弧形滑孔(9)适配的弧形板(10),所述活动板(8)顶端固接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的顶部固定连接有顶帽(12),所述支撑杆(11)的顶部且位于顶帽(12)的底部固定连接有支撑块(13),所述顶帽(12)的底部固定连接有太阳能电池板(14),所述支撑杆(11)的顶部且位于顶帽(12)与支撑块(13)之间固定安装有蓄电池(15),所述支撑块(13)的顶部固定连接有支撑太阳能电池板(14)的固定支杆(16),所述支撑杆(11)的外部且位于蓄电池(15)的顶部固定连接有连接杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:所述底座(1)两侧均开设有安装孔(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:所述弧形板(10)均滑动安装在相对应的弧形滑孔(9)内。

4. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:所述顶帽(12)为正六边形,所述支撑块(13)为圆形,所述太阳能电池板(14)的数量为六个,所述太阳能电池板(14)连接在一起呈正六棱台状。

5. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:所述固定支杆(16)的数量为六个,所述固定支杆(16)远离支撑块(13)的一端分别固定连接在六个太阳能电池板(14)的棱边底部,所述连接杆(17)的数量为六个,所述连接杆(17)远离支撑杆(11)的一端分别固定连接在六个太阳能电池板(14)的中央。

6. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:所述支撑杆(11)两侧均固接有固定杆(19),所述固定杆(19)远离支撑杆(11)的一端均固接有灯架(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种安全可靠的太阳能路灯,其特征在于:所述灯架(20)远离固定杆(19)的一端均固设有照明灯(21)。

一种安全可靠的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种太阳能路灯,尤其涉及一种安全可靠的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯,白天太阳能路灯在智能控制器的控制下,太阳能电池板经过太阳光的照射,吸收太阳能光并转换成电能,白天太阳电池组件向蓄电池组充电,晚上蓄电池组提供电力给LED灯光源供电,实现照明功能,直流控制器能确保蓄电池组不因过充或过放而被损坏,同时具备光控、时控、温度补偿、防雷和反极性保护等功能。在当今的城市内,太阳能路灯已经成为主流,既节能使用起来又方便,并且太阳能是取之不尽用之不竭的,清洁无污染并可再生的绿色环保能源,长寿命以及免维护性是其他常规能源所不具备的优点,且安装简便,但是太阳能路灯的电池组与支杆之间的支撑结构如果不能稳定,便会由于一些强力的外力而损坏,比如强风,便会使电池组脱落,容易伤到路人,并且大多数太阳能灯无法调节高度,不能适应多种环境。因此本实用新型提供一种安全可靠的太阳能路灯,可有效解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决上述问题提供了一种安全可靠的太阳能路灯,其比较实用,满足使用者的需求。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种安全可靠的太阳能路灯,包括底座,所述底座上方固接有立柱,所述立柱上端开设有滑动长孔,所述底座内部固设有电机,所述电机输出端固接有转动轴,所述转动轴依次活动贯穿底座以及立柱底壁且延伸至滑动长孔内固接有转动柱,所述转动柱顶端开设有螺纹长孔,所述螺纹长孔内螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱顶端延伸至立柱上方固接有活动板,所述立柱上端两侧均开设有弧形滑孔,所述活动板下端两侧均固接有与弧形滑孔适配的弧形板,所述活动板顶端固接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接顶帽,所述支撑杆的顶部且位于顶帽的底部固定连接支撑块,所述顶帽的底部固定连接太阳能电池板,所述支撑杆的顶部且位于顶帽与支撑块之间固定安装有蓄电池,所述支撑块的顶部固定连接支撑太阳能电池板的固定支杆,所述支撑杆的外部且位于蓄电池的顶部固定连接连接杆。

[0005] 所述底座两侧均开设有安装孔。

[0006] 所述弧形板均滑动安装在相对应的弧形滑孔内。

[0007] 所述顶帽为正六边形,所述支撑块为圆形,所述太阳能电池板的数量为六个,所述太阳能电池板连接在一起呈正六棱台状。

[0008] 所述固定支杆的数量为六个,所述固定支杆远离支撑块的一端分别固定连接在六个太阳能电池板的棱边底部,所述连接杆的数量为六个,所述连接杆远离支撑杆的一端分

别固定连接在六个太阳能电池板的中央。

[0009] 所述支撑杆两侧均固接有固定杆,所述固定杆远离支撑杆的一端均固接有灯架。

[0010] 所述灯架远离固定杆的一端均固设有照明灯。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型整体结构简单,通过安装孔和外部螺栓可将该太阳能路灯安装在所需地点,通过六块太阳能电池板组成六棱台状,既能全角度的吸收太阳光,提高对太阳能的吸收效率,又能在不影响太阳能电池板的面积的情况下减小受力面积,从而降低风力的影响,使太阳能电池组承受的风力极大程度的减少,提高电池组对于风力的承受能力,降低电池组的脱落概率,提高了安全性,同时这个设计又能极大程度的为蓄电池挡掉一些雨水,起到一些防护性,提高蓄电池的使用寿命,方便使用者的使用,并且,通过六个固定支杆和六个连接杆将六块太阳能电池板的稳定性提升到极高,不会轻易掉落,采用六边形的设计使得太阳能电池板在水平方向上任意角度受到的作用力能够分散承受,稳固效果好,当需要调节照明灯的高度时,启动电机正反转,电机输出端带动转动轴转动,转动轴转动时带动转动柱转动,而螺纹杆的顶端与活动板的底部固定连接,并且活动板受到两个弧形板的限位效果,故而当转动柱转动时,螺纹杆无法转动,而是在内螺纹的传动下向上或向下移动移动,螺纹杆向上或向下移动时带动活动板向上或向下移动,两个弧形板在相对应的弧形滑孔内滑动,从而实现对活动板上方的支撑杆高度的调节,直至照明灯调节到合适的高度即可。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种安全可靠的太阳能路灯的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型一种安全可靠的太阳能路灯的太阳能电池板的仰视图。

[0015] (1、底座;2、立柱;3、滑动长孔;4、电机;5、转动轴;6、转动柱;7、螺纹柱;8、活动板;9、弧形滑孔;10、弧形板;11、支撑杆;12、顶帽;13、支撑块;14、太阳能电池板;15、蓄电池;16、固定支杆;17、连接杆;18、安装孔;19、固定杆;20、灯架;21、照明灯)

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 一种安全可靠的太阳能路灯,包括底座1,所述底座1上方固接有立柱2,所述立柱2上端开设有滑动长孔3,所述底座1内部固设有电机4,所述电机4输出端固接有转动轴5,所述转动轴5依次活动贯穿底座1以及立柱2底壁且延伸至滑动长孔3内固接有转动柱6,所述转动柱6顶端开设有螺纹长孔,所述螺纹长孔内螺纹连接有螺纹柱7,所述螺纹柱7顶端延伸至立柱2上方固接有活动板8,所述立柱2上端两侧均开设有弧形滑孔9,所述活动板8下端两侧均固接有与弧形滑孔9适配的弧形板10,所述活动板8顶端固接有支撑杆11,所述支撑杆11的顶部固定连接顶帽12,所述支撑杆11的顶部且位于顶帽12的底部固定连接支撑块13,所述顶帽12的底部固定连接太阳能电池板14,所述支撑杆11的顶部且位于顶帽12与支撑块13之间固定安装有蓄电池15,所述支撑块13的顶部固定连接支撑太阳能电池板14的固定支杆16,所述支撑杆11的外部且位于蓄电池15的顶部固定连接连接杆17。

[0018] 本实用新型中所述底座1两侧均开设有安装孔18。

[0019] 本实用新型中所述弧形板10均滑动安装在相对应的弧形滑孔9内。

[0020] 本实用新型中所述顶帽12为正六边形,所述支撑块13为圆形,所述太阳能电池板14的数量为六个,所述太阳能电池板14连接在一起呈正六棱台状。

[0021] 本实用新型中所述固定支杆16的数量为六个,所述固定支杆16远离支撑块13的一端分别固定连接在六个太阳能电池板14的棱边底部,所述连接杆17的数量为六个,所述连接杆17远离支撑杆11的一端分别固定连接在六个太阳能电池板14的中央。

[0022] 本实用新型中所述支撑杆11两侧均固接有固定杆19,所述固定杆19远离支撑杆11的一端均固接有灯架20。

[0023] 本实用新型中所述灯架20远离固定杆19的一端均固设有照明灯21。

[0024] 本实用新型中所述蓄电池15与太阳能电池板14电性连接。

[0025] 本实用新型整体结构简单,通过安装孔18和外部螺栓可将该太阳能路灯安装在所需地点,通过六块太阳能电池板14组成六棱台状,既能全角度的吸收太阳光,提高对太阳能的吸收效率,又能在不影响太阳能电池板14的面积的情况下减小受力面积,从而降低风力的影响,使太阳能电池组承受的风力极大程度的减少,提高电池组对于风力的承受能力,降低电池组的脱落概率,提高了安全性,同时这个设计又能极大程度的为蓄电池15挡掉一些雨水,起到一些防护性,提高蓄电池15的使用寿命,方便使用者的使用,并且,通过六个固定支杆16和六个连接杆17将六块太阳能电池板14的稳定性提升到极高,不会轻易掉落,采用六边形的设计使得太阳能电池板14在水平方向上任意角度受到的作用力能够分散承受,稳固效果好,当需要调节照明灯21的高度时,启动电机4正反转,电机4输出端带动转动轴5转动,转动轴5转动时带动转动柱6转动,而螺纹杆7的顶端与活动板8的底部固定连接,并且活动板8受到两个弧形板10的限位效果,故而当转动柱6转动时,螺纹杆7无法转动,而是在内螺纹的传动下向上或向下移动移动,螺纹杆7向上或向下移动时带动活动板8向上或向下移动,两个弧形板10在相对应的弧形滑孔9内滑动,从而实现对活动板8上方的支撑杆11高度的调节,直至照明灯21调节到合适的高度即可。整体来看,本实用新型一种安全可靠的太阳能路灯使用方便,满足工作人员的需求。

[0026] 虽然本实用新型已以较佳实施例公开如上,但其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人,在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可做各种的改动与修饰,因此本实用新型的保护范围应该以权利要求书所界定的为准。

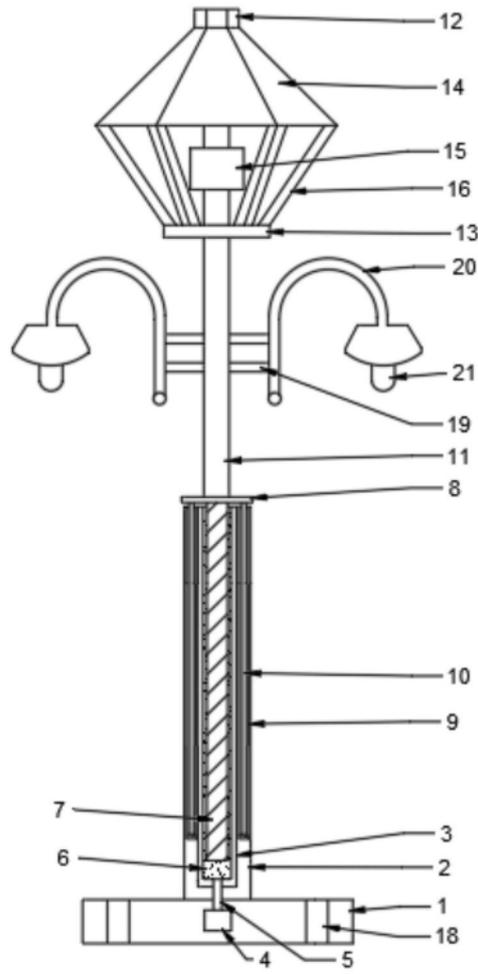


图1

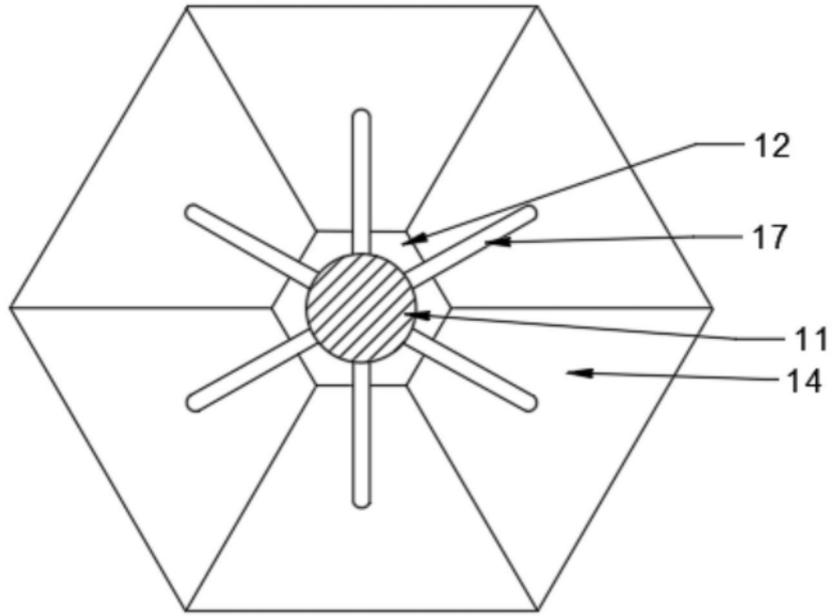


图2